

## Kaelakee

1.5 sek / 30 sek

1 GB

Kati ja Mari on õed. Eelmisteks jõuludeks said nad kumbki helmerea, mis koosneb värvilistest helmestest. Iga värvi saab tähistada ladina tähestiku tähega (“a”...“z”) ja iga helmerida saab seega tähistada stringina.

Tüdrukud tahavad oma helmeridadest teha kaelakeed. Reast saab teha kaelakee, kui eemaldada rea mõlemast otsast mingi hulga (võimalik, et ka mitte ühtegi) helmeid ning seejärel rea otsad omavahel kokku panna. Saadud kaelakeed saab pöörata ning teistpidi keerata.

Õed tahavad, et nende kaelakeed näeks välja täpselt samasugused ning oleks nii pikad kui võimalik. Mis on suurim kaelakee pikkus, mida nad võivad saavutada?

**Sisend.** Esimene ja teine rida kirjeldavad kumbki vähemalt üht helmest sisaldava helmerea, kus on mitte enam kui  $N$  väiketähte, need kirjeldavad vastavalt Kati ja Mari helmeridasid.

**Väljund.** Esimesel real peab olema üks positiivne täisarv: maksimaalne arv helmeid, mis saab kummagi tüdruku kaelakees lõpuks olla. On teada, et alati on võimalik saada positiivne vastus.

Väljundi teisel real peab olema kaks täisarvu: saadud kaelakeede alguspunktid Kati helmereas ning Mari helmereas. Kui selleks on mitu võimalust, võib väljastada ükskõik millise neist. Asukohad ridades algavad nulliga ning neid loendatakse vasakult paremale.

Näide.	Sisend	Väljund
	zxyabcd	4
	yxbadctz	3 2

Kaelakeesid saab koostada nii:

“zxyabcd” → “---abcd”

“yxbadctz” → “--badc--”

Read “abcd” ja “badc” annavad samasuguse kaelakee.

**Hindamine.** Selles ülesandes saab sinu programm alamülesande eest täispunktid juhul, kui see leiab selle grupi igas testis pikima võimaliku kaelakee. Kui programm leiab igas testis kaelakee, mille pikkus on vähemalt pool maksimaalsest võimalikust, saab see 20% punktidest.

Alamülesanded vastavad järgmistele tingimustele:

1. (25 punkti)  $N = 100$ .
2. (20 punkti)  $N = 400$ .
3. (40 punkti)  $N = 3000$ .
4. (15 punkti)  $N = 3000$ .

Viimane testigrupp on erijuhtum. Sellel on sama piirang, mis eelviimaselgi, aga sinu lahendus tohib kasutada ainult 3 MB mälu. Tehniliste piirangute tõttu on see alamülesanne defineeritud võistluserveris eraldi ülesandena (**necklace4**) ning sul tuleb esitada eraldi lahendused ülesandele **necklace1** ja ülesandele **necklace4**.

C ja C++ lahenduste jaoks kehtib 3 MB mälupiirang otseselt, Java ja Pythoni lahenduste jaoks on mälulimiidiks 3 MB + "Hello, World"programmile kuluv mälu. Java jaoks kasutatakse ka käsurea parameetrit `-Xmx4224k -Xss256k -XX:MaxMetaspaceSize=8704k` selleks, et informeerida JVM mälukoristajat püstitatud piirangust.